ALLEN&HEATH

ZED 12 FX

ZED 22FX

ユーザー・ガイド

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。
注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の 2 つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。

マークには次のような意味があります。

このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。

このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

	△記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
	⃠記号は、禁止（してはいけないこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
	●記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

この注意事項を無視した取り扱いをすると、
死亡や重傷を負う可能性が予想されます

- **電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。**
- **電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。**
  感電やショートの恐れがあります。
- **本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにする。**

- **次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。**
  ○ 電源コードやプラグが破損したとき
  ○ 異物が内部に入ったとき
  ○ 製品に異常や故障が生じたとき
  修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。

- **本製品を分解したり改造したりしない。**

- **修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。**
- **電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。**
  電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- **大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。**
  万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- **本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。**
- **温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。**
- **振動の多い場所で使用や保管はしない。**
- **ホコリの多い場所で使用や保管はしない。**

- **風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。**

- **雨天時の野外のように、湿気の多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。**
- **本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。**
- **本製品に液体をこぼさない。**

- **濡れた手で本製品を使用しない。**

⚠ 注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物理的損害が発生する可能性があります

- **正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。**
- **ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。**
  ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- **外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。**
- **電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。**

- **本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。**
  電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。

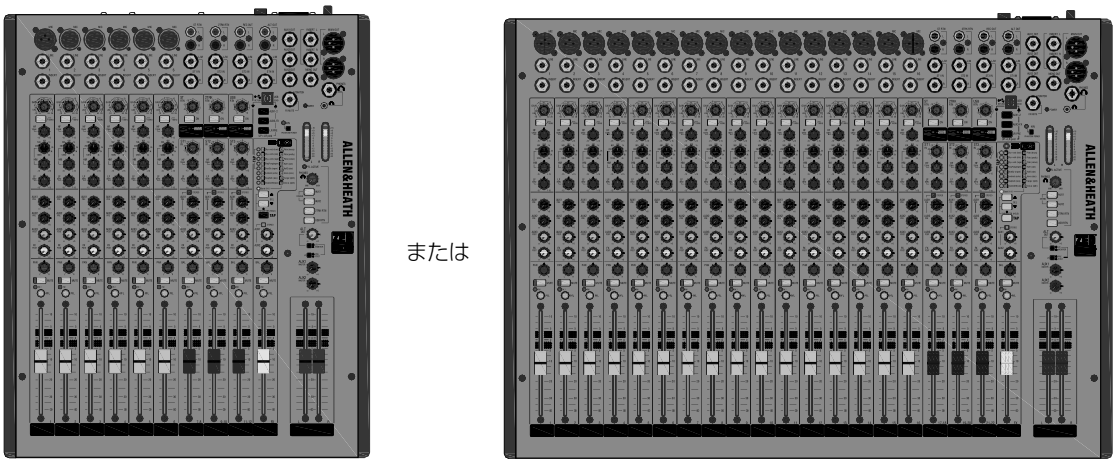
- **付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。**
  付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- **他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。**
  本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- **スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。**
  故障の原因になります。
- **外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーを使用しない。**
- **不安定な場所に置かない。**
  本製品が転倒してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。
- **本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。**
  本製品が転倒または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。
- **本製品の隙間に指などを入れない。**
  お客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。
- **LCD 画面には、次のようなことを絶対にしない。**
  ○ シャープ·ペンシルのように先の鋭いもの、硬いものでディスプレイを強く押したりこすったりする。
  ○ LCD 画面の隅を、ペンや爪などで強くこする。
  ○ 本製品が損傷してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。

データについて

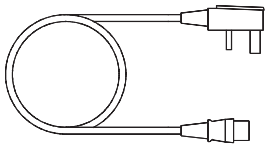
操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリー内容が消えてしまうことがあります。大切なデータは、あらかじめ他のメディア等へセーブしておいてください。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

パッケージ内容

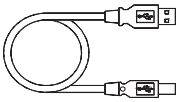
以下のパッケージ内容をご確認ください。



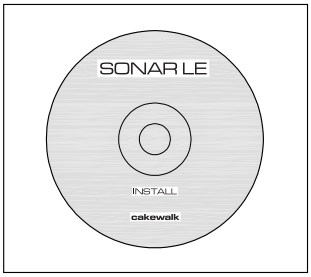
ZED-12FX/ZED-22FX ミキサー



電源コード
お使いのコンセントに合っているかを確認してください。



タイプ A-B USB ケーブル
ZED ミキサーとコンピュータを接続します。



SONAR LE
音楽ソフトウェアをインストールするディスクです。

はじめに

このたびは Allen & Heath ZED-12FX/ZED-22FX ミキサーをお買い求めいただきましてありがとうございます。本機を最大限に活用していただくために、本書をよくお読みになりコントロール類やセットアップ手順について理解してください。詳細はウェブサイトに掲載の情報をご覧になるか、お近くのサポートセンターまでご連絡ください。

http://www.korg.co.jp/KID/allen-heath/

目　次

パッケージ内容 4

はじめに 5

パネル図 ZED-12FX 6

パネル図 ZED-22FX 7

ZED-12FX/ZED-22FX の概要 8

仕様 9

寸法 10

ブロック図 11

モノ入力チャンネル 12

エフェクト・プロセッサー 18

マスターセクション 21

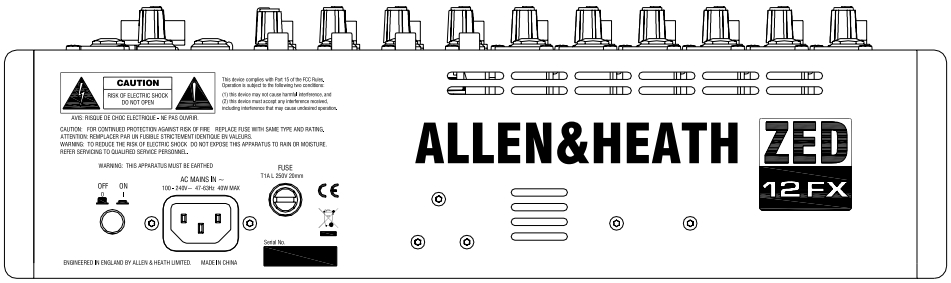
USB 接続 23

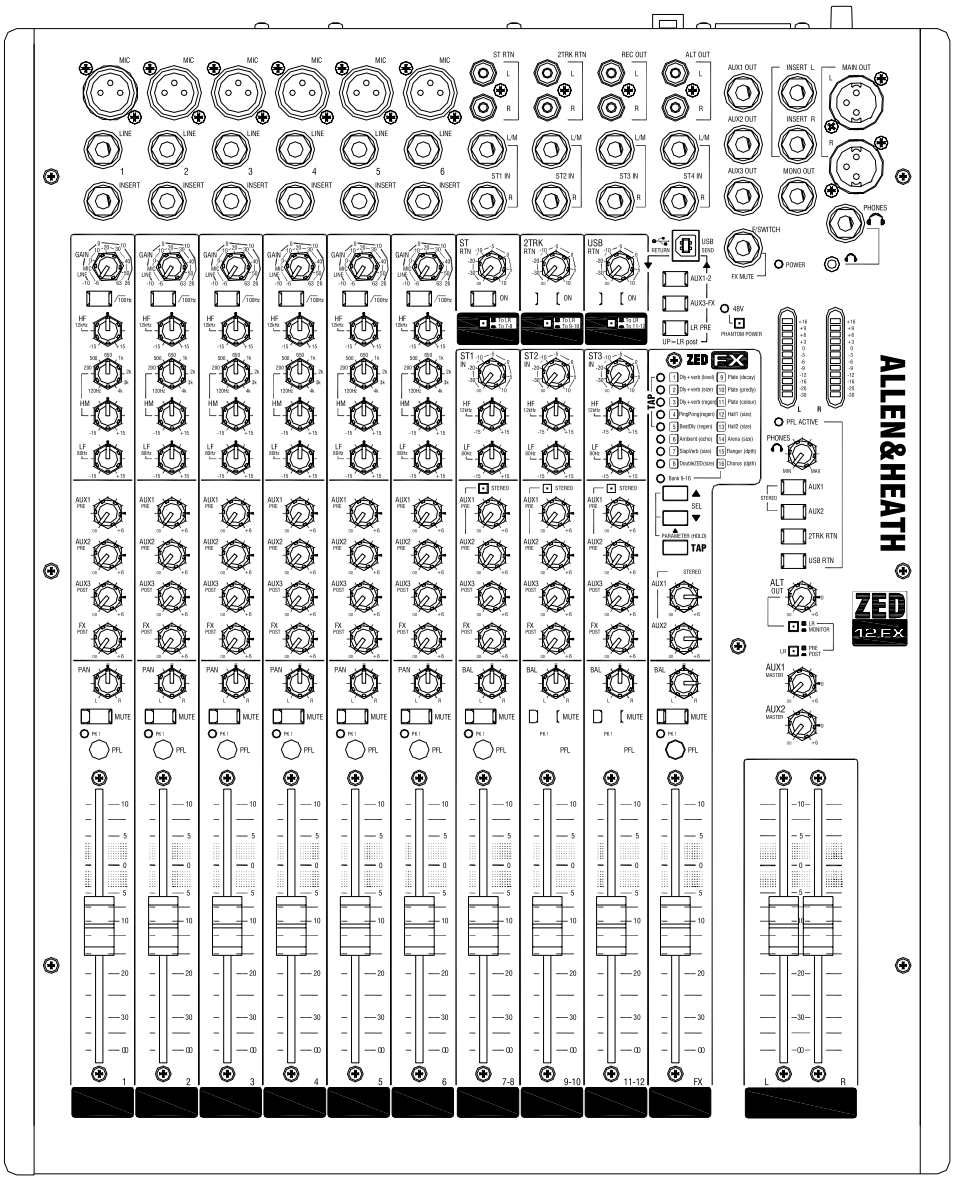
ライブ用セットアップ例 28

スタジオ用セットアップ例 29

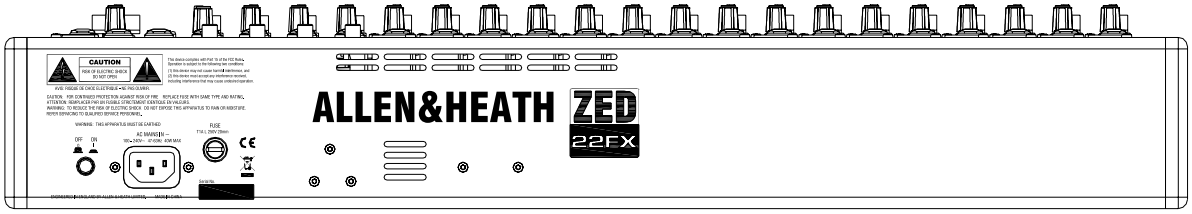
配線について 30

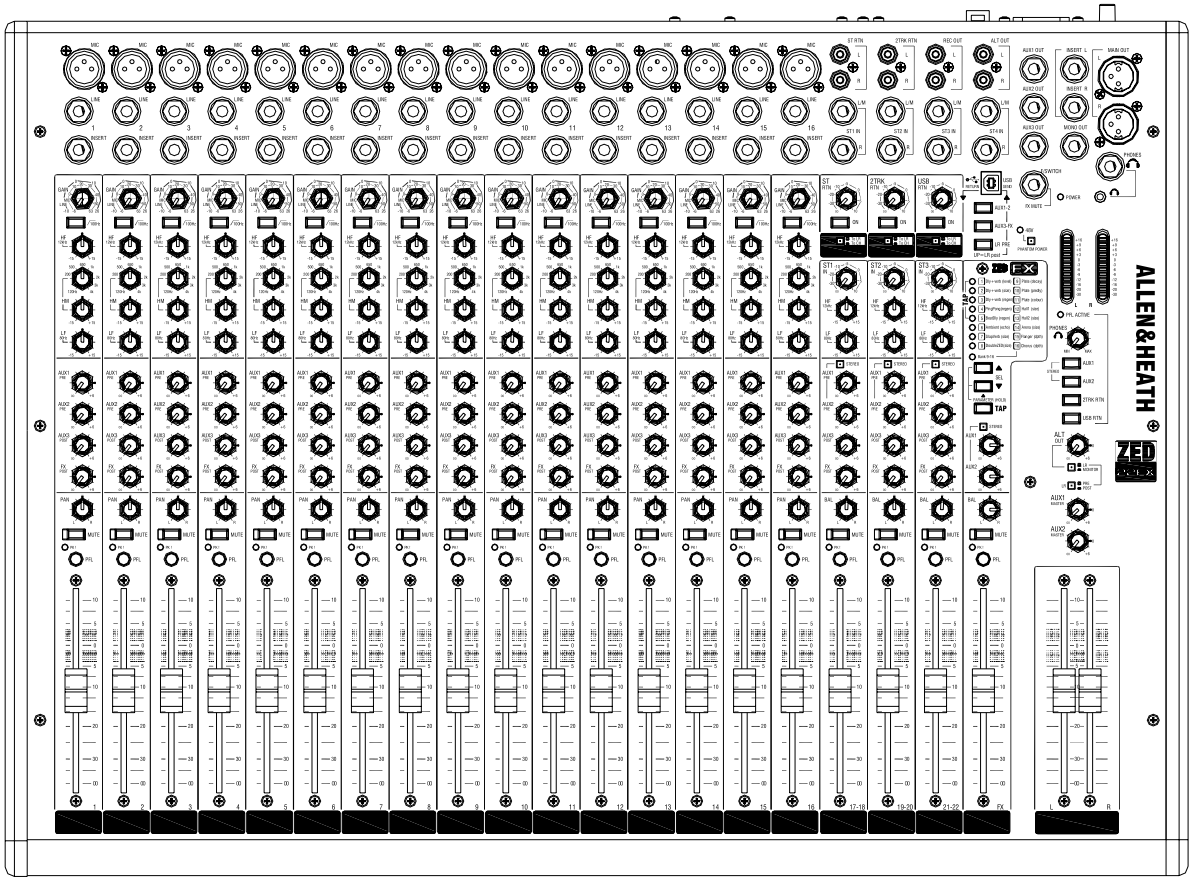
パネル図 ZED-12FX





パネル図 ZED-22FX





ZED-12FX/ZED-22FX の概要

このページでは多少技術的な内容を説明しますので、必要に応じて次のセクションへスキップしてください。

Allen & Heath ZED シリーズミキサーは、イギリスの風光明媚なコーンウォール郡で丹念に精魂込めて設計され、様々なタイプのプロオーディオ・ミキサーとともに製造されています。ZED シリーズミキサーに使用する部品のほとんどが、Allen & Heath の大型モデルとまったく同じで、縦に並んだチャンネルモジュール、ナットでフロントパネルに取付けられたコントロールノブなど、構造も非常に類似しています。本機は、頑強で末永く信頼してお使いいただけるミキサーです。万一問題があったときのアフターサービスの補修も簡単で、チャンネルモジュールを1つだけ取り外したり、フェーダーを1本だけ取り替えたりすることもできます。

オーディオ回路は長年にわたり継続的に開発と改良をかさねており、ミキサー内のすべての部品は厳重な品質検査を行って、最高の音質をお届けします。

多様な用途に対応

ZED-12FX/ZED-22FX ミキサーはライブミキサーとして卓越した能力を発揮します。コンソールの各コントロールは操作しやすくレイアウトされています。100mm のフェーダーは同様な価格帯のミキサーのフェーダーに較べはるかに良好な使用感を持っています。

レコーディングに最適で、ホームプロジェクトスタジオでもライブでもトラックごとに積み上げでき、スタジオモニタースピーカーは本機のオルタネート（ALT）出力に接続できます。

本機は使い易く頑強な造りを特長としていることから、教育施設、教会、ホテル、会議場など、さまざまなシーンに対応します。

マイク／ラインプリアンプ

ZED-12FX/ZED-22FX ミキサーは Allen&Heath の PA シリーズミキサーのプリアンプを継承し、2 段設計で、各段ごとに入念に調整されたゲインが得られます。XLR 入力端子からの信号を増幅する際のゲインは、69dB というワイドな幅ながらコントロール全域にわたって均等に配分され、高い操作性を実現しています。ほとんどのゲインは 1 段目から取られるため、不要なノイズを最低限に抑えます。パッドスイッチ（パッド回路）はなく、ラインレベル信号は、ライン入力端子からプリアンプの 2 段目に直接接続されます。このため、ライン入力でノイズを抑えられるという大きな利点があります。（従来の方式ではラインレベルの信号を減衰させてから、もう一度増幅させるので、ノイズやヒスが生じ易くなります。）

EQ

ZED シリーズミキサーは、各モノ入力に 3 バンド・イコライザー、ステレオチャンネルには 2 バンドのイコライザーを搭載しています。丹念に調整されたフリーケンシーとレスポンスにより、どんな音源に EQ をかけても最高の性能が出せます。

AUX システム

本機は 4 系統の AUX バスを装備しています。AUX 1 ～3 にはフォールドバック・ステージモニターや外部エフェクト・プロセッサーなどを接続し、残りの 1 系統（FX）は内蔵エフェクト・プロセッサーに使用します。

エフェクトプロセッサー

本機にはプロ品質のエフェクト・プロセッサーが内蔵されています。これは Allen & Heath の優秀なエンジニア達が開発した独自のエフェクト・アルゴリズムを使用しています。エフェクトのタイプはクラシックなリバーブ、リバーブのかかったカスケード・ディレイ、ゆらめくようなフランジャー＆コーラスまで様々で、ボタンを押すだけで簡単に選べます。また [TAP] ボタンでディレイのテンポが設定できます。[TAP] ボタンを押したままにすると、エフェクトのパラメータを調整することができます。DSP へ入るオーディオ信号はサンプリングレート 48kHz、24 ビットのハイ・ダイナミックレンジ・コンバータで変換されるため、低ノイズ、低歪み、透明感のあるエフェクトが得られます。

モノ／ステレオチャンネル

ZED シリーズミキサーの素晴らしい点の一つは、入力数が多く、そのタイプも多岐にわたるということです。モノチャンネルの他に、4系統のステレオチャンネルも搭載しています。この各ステレオチャンネルにフォーン端子のメインステレオ入力を装備。そのうち3 系統は RCA ピン端子や USB 端子からもステレオ入力を取れるため、使い勝手がとても柔軟です。

USB

オーディオデータをコンピュータに簡単に出し入れできることは、ライブや音楽制作ではもはや常識です。ZED シリーズミキサーではこれが更にフレキシブルで簡単です。コンピュータの背面にあるサウンドカードの入力端子にやっと接続したと思ったら、レベルがまったくおかしいとかノイズがひどいとか、そんな体験はもうありません。ZED ミキサーに USB 接続し、ミキサー上で USB ルーティングを選択、コンピュータ側でデバイスを選択するだけで、高音質のオーディオを PC や Mac との間で転送できます。

私たちはこの製品に誇りを持っています。お客さまに気に入っていただけることを望んでいます！

仕様

動作レベル	
入力	
モノチャンネル（XLR）入力	ノミナル　＋６～− 63dBu（最大時＋ 17dBu）
モノチャンネルライン入力（フォーン端子）	＋ 10 ～− 26dBu（最大＋ 30dBu）
インサートポイント（TRS フォーン端子）	ノミナル　0dBu　最大＋ 21dBu
ステレオ入力（フォーン端子）	ノミナル　0dBu（コントロール = Off ～＋ 10dB）
ステレオ入力（RCA ピン端子）	ノミナル　0dBu（コントロール = Off ～＋ 10dB）
出力	
L, R & モノ出力（L&R XLR, モノフォーン端子）	ノミナル　0dBu　最大 ＋ 21dBu
AUX 出力（フォーン端子）	ノミナル　0dBu　最大 ＋ 21dBu
ALT 出力（RCA ピン端子）	ノミナル　0dBu　最大＋ 21dBu
REC 出力（RCA ピン端子）	ノミナル　0dBu　最大 ＋ 21dBu

周波数特性	
マイク入力→ミックス L/R 出力（ゲイン @30dB）	＋ 0.5/ − 1dB 20Hz ～ 20kHz
ライン入力→ミックス L/R 出力（ゲイン @0dB）	＋ 0.5/ − 1dB 10Hz ～ 30kHz
ステレオ入力→ミックス L/R 出力	＋ 0.5/ − 1dB 10Hz ～ 30kHz

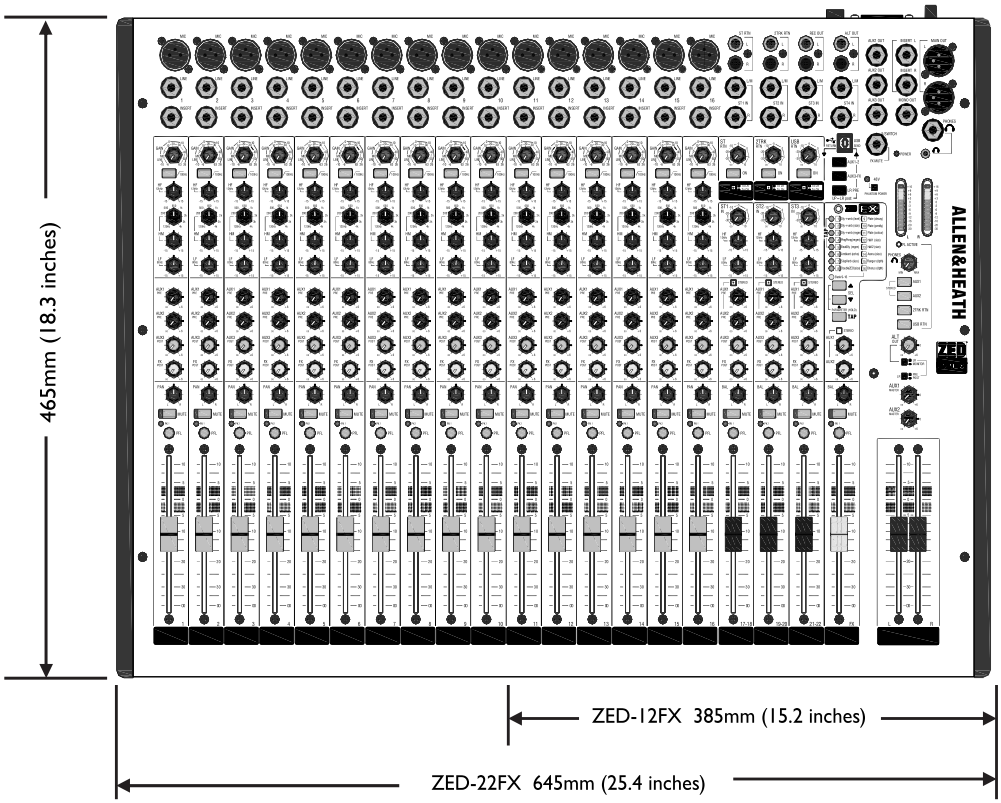
全高調波歪率（THD+N）	
マイク入力→ミックス L/R 出力（ゲイン @0dB、@1kHz、出力 @ ＋ 10dBu）	0.004%
マイク入力→ミックス L/R 出力（ゲイン @30dB、@1kHz ）	0.014%
ライン入力→ミックス L/R 出力（ゲイン @0dB、0dBu@1kHz）	0.005%
ステレオ入力→ミックス L/R 出力 （ゲイン @0dB、＋ 10dBu@1kHz）	0.003%

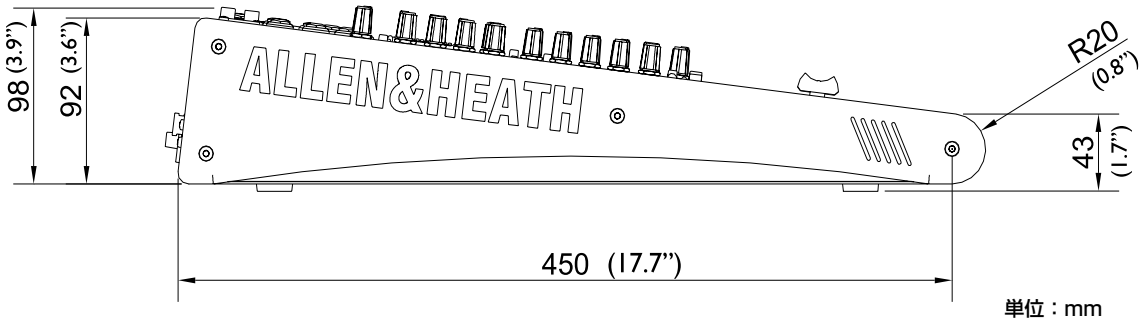
ヘッドルーム	
アナログ・ヘッドルーム（ノミナル（0Vu）より）	21dB
USB イン＆アウト・ヘッドルーム（ノミナル（0Vu）より）	14dB

USB オーディオ・コーデック（コーダー／デコーダー）	
USB オーディオ・イン／アウト	USB 1.1 準拠、16 ビット
サンプルレート	32/44.1/48kHz

ノイズ	
マイク入力等価ノイズ（最大ゲイン、150Ω、入力 22 ～ 22kHz ）	− 127dBu
ミックス L/R 出力、L/R フェーダー = 0, 22 ～ 22kHz ZED-12FX	− 88dBu
ミックス L/R 出力、L/R フェーダー = 0, 22 ～ 22kHz ZED-22FX	− 84dBu

寸法

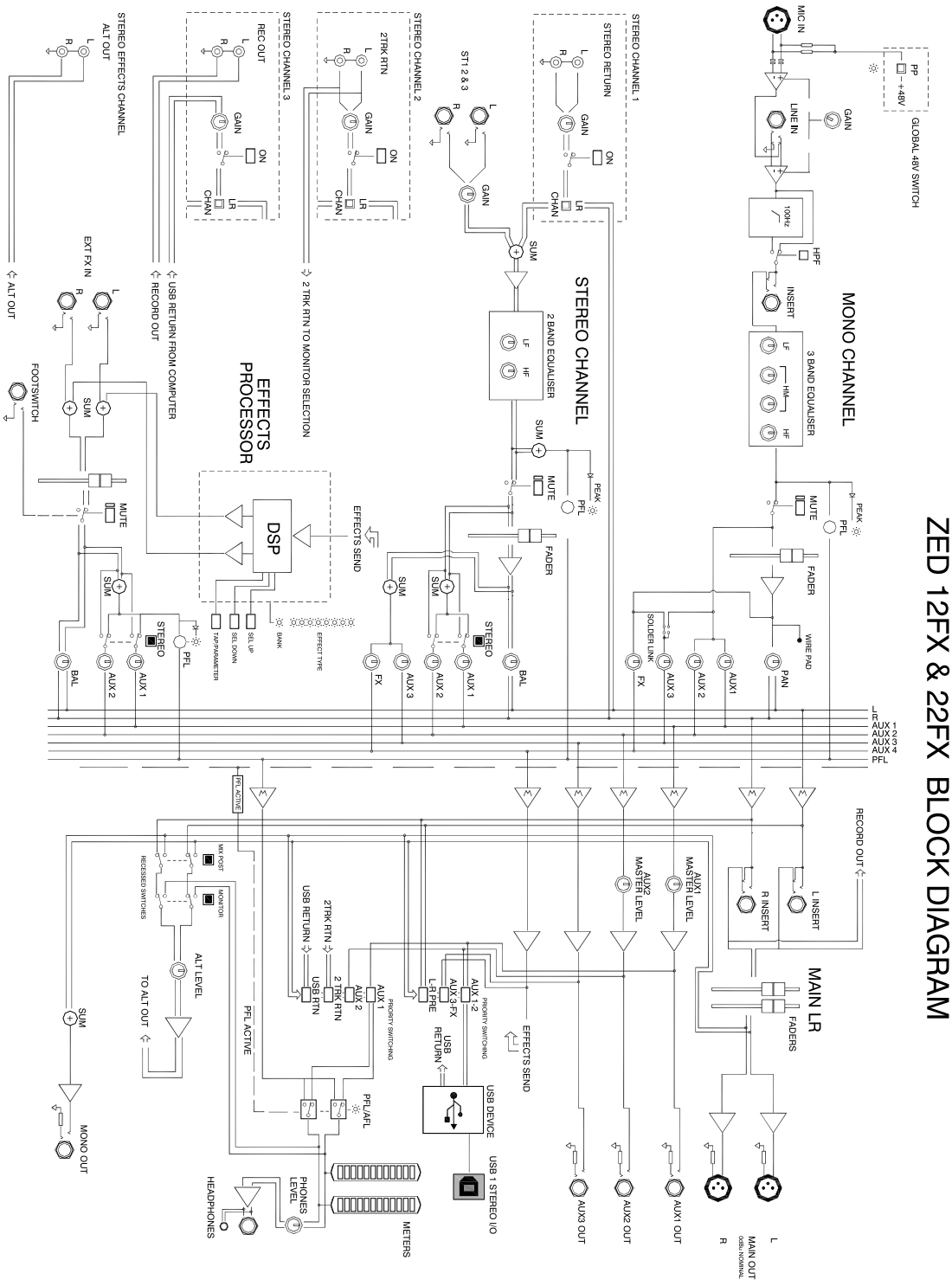




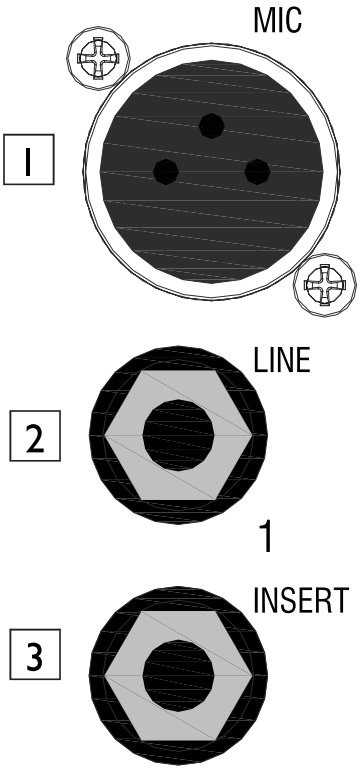
重量		
	ZED-12FX	ZED-22FX
未梱包重量	6.5kg	10.5kg
梱包総重量	10.5kg	15kg

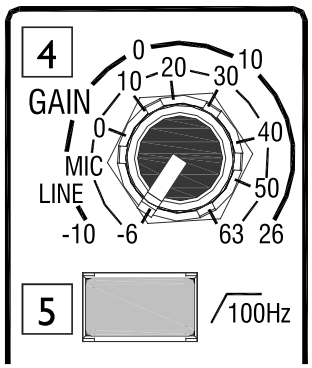
ZED-12FX 用ラックマウント・キットをお求めになれます。製品番号：ZED1402-RK19

ブロック図


ZED 12FX & 22FX BLOCK DIAGRAM
MONO CHANNEL
STEREO CHANNEL
EFFECTS PROCESSOR
MAIN LR
MIC IN
LINE IN
GAIN
PP
+48V
GLOBAL 48V SWITCH
100Hz
HPF
INSERT
3 BAND EQUALISER
LF
HMF
HF
MUTE
PFL
PEAK
FADER
WIRE PAD
PAN
SOLDER LINK
FX
AUX 3
AUX 2
AUX1
BAL
STEREO
AUX 1
AUX 2
AUX 3
FX
SUM
2 BAND EQUALISER
STEREO CHANNEL 1
STEREO RETURN
ON
CHAN
LR
ST1 2 & 3
STEREO CHANNEL 2
2TRK RTN
STEREO CHANNEL 3
REC OUT
STEREO EFFECTS CHANNEL
ALT OUT
EXT FX IN
FOOTSWITCH
DSP
EFFECTS SEND
BANK
EFFECT TYPE
TAP/PARAMETER
SEL DOWN
SEL UP
USB RETURN FROM COMPUTER
RECORD OUT
2 TRK RTN TO MONITOR SELECTION
ALT OUT
L
R
AUX 1
AUX 2
AUX 3
AUX 4
PFL
PFL ACTIVE
RECORD OUT
L INSERT
R INSERT
AUX1 MASTER LEVEL
AUX2 MASTER LEVEL
FADERS
AUX3 OUT
AUX2 OUT
AUX1 OUT
MAIN OUT
+4dBu NOMINAL
EFFECTS SEND
USB DEVICE
USB 1 STEREO I/O
USB RETURN
PRIORITY SWITCHING
AUX 3-FX
AUX 1-2
L-R PRE
AUX 1
AUX 2
2 TRK RTN
USB RTN
2TRK RTN
USB RETURN
PFL/AFL
PFL ACTIVE
METERS
PHONES LEVEL
HEADPHONES
MONITOR
MIX POST
RECESSED SWITCHES
ALT LEVEL
TO ALT OUT
SUM
MONO OUT

モノ入力チャンネル



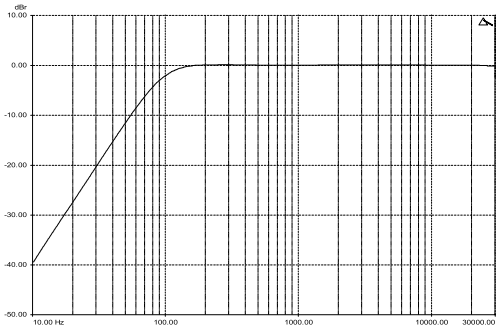


1 [MIC] 入力端子
標準の 3 ピン XLR 端子です。
配線 : ピン 1= グラウンド、ピン 2= ホット（+）、ピン 3= コールド（−）

2 [LINE] 入力フォーン端子
標準の 1/4 インチ（6.25mm）フォーン端子で、バランス型またはアンバランス型ラインレベルの信号を入力します。
配線 : チップ = ホット（+）、リング = コールド（−）、スリーブ = グラウンド
マイク入力よりライン入力が優先されるので、XLR 端子に接続した音源を聴きたい場合は、ライン入力には何も接続しないでください。

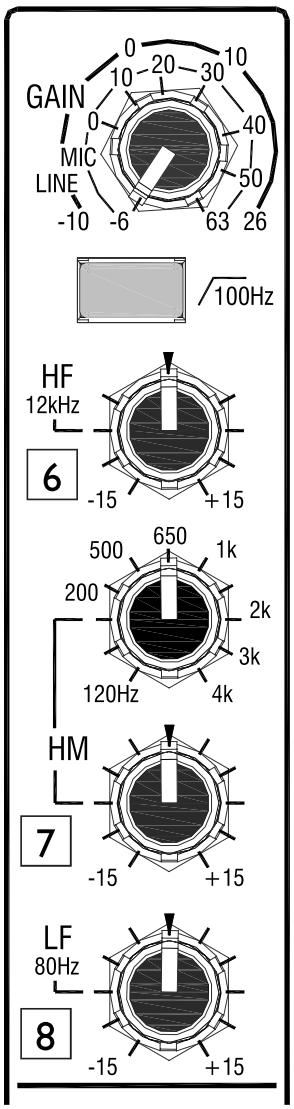
3 [INSERT] フォーン端子
アンバランス型インサート・センド／リターン信号用の、標準の 1/4 インチ（6.25mm）フォーン端子です。
配線 : チップ = センド（+）、リング = リターン（−）、スリーブ = グラウンド
ノミナルレベルは 0dB です。インサートポイントは 100Hz フィルターの後、EQ の前です。

4 [GAIN] コントロール
入力信号レベルに合わせて入力アンプのゲインを調節します。ゲイン幅は、XLR 端子（マイク入力）への信号では − 6dB（アッテネーション）〜+ 63dB、ライン入力端子への信号では − 10dB 〜+ 26dB です。



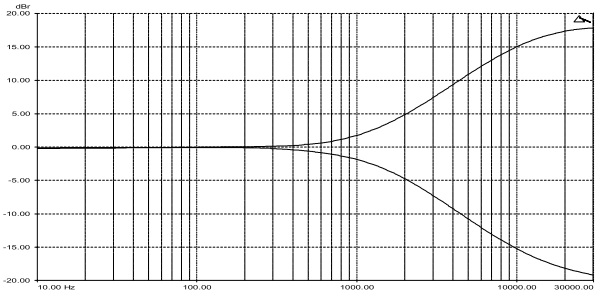
5 [100Hz] ハイパスフィルター
ハイパスフィルターは、マイク信号のポップノイズや低音ノイズを低減させるために使用します。2 極（オクターブにつき 12dB）フィルターで、コーナーフリーケンシーは 100Hz に設定されています。
XLR 端子のマイク入力とフォーン端子のライン入力の両方の信号に影響します。

モノ入力チャンネル



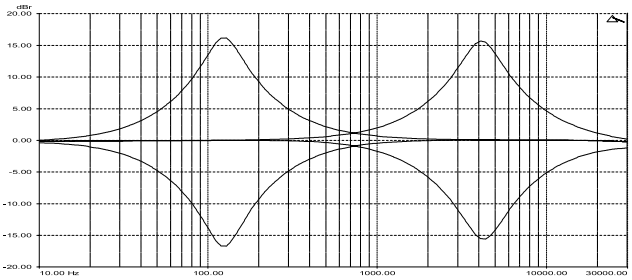
6 **[HF] EQ**

HF（高域）イコライザーは、可聴範囲での高域周波数成分を調整します。最大カット／ブーストから約 3dB のあたりが 12kHz のコーナーフリーケンシーです。ゆとりのゲインで、表記通りの±15dB よりも多少幅を持たせてあります。



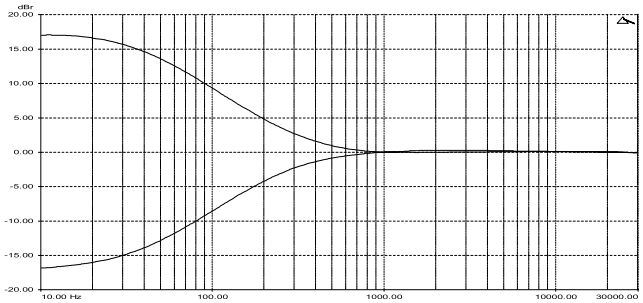
7 **[MF] EQ**

MF（中域）イコライザーは、可聴範囲での中域周波数成分を調整します。スイープコントロールの可変値が EQ の中心周波数です。この範囲には、カットが必要な「ブーミー」な周波数領域の 120Hz ～ 250Hz の範囲や、マイク音声の粒立ちに必要なブーストをしたい 2 ～ 3kHz の範囲も含まれています。

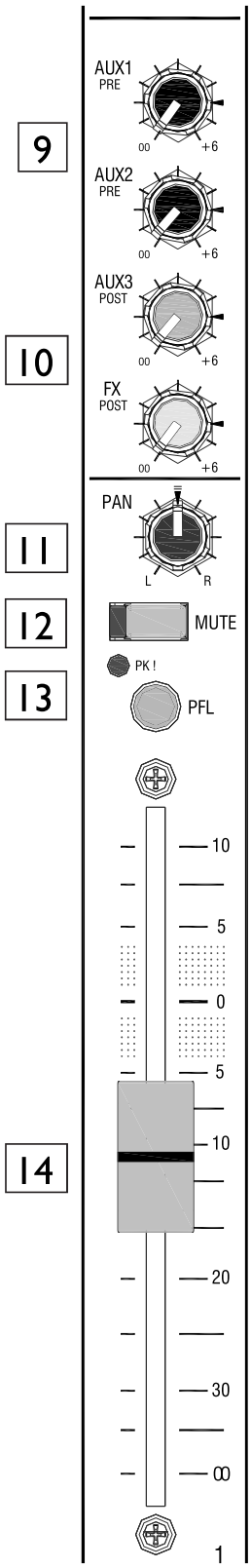


8 **[LF] EQ**

LF（低域）イコライザーは、可聴範囲での低域周波数成分を調整します。グラフには、最大カット／ブーストでの LF EQ 特性が表示されています。コーナーフリーケンシーは 80Hz です。



モノ入力チャンネル



9 **[AUX1 ～ 2] コントロール**

このコントロールノブで AUX バスに信号を送ります。信号はプリ・フェーダーなので、フェーダーのレベルには影響されません。AUX1/2 の主な用途は、フェーダーレベルに影響を受けたくないフォールドバック・モニターが主です。また、録音用の送りとしても使え、USB インターフェースへの信号ソースともなります。

これらのセンドは [MUTE] スイッチに左右されるので、チャンネルをミュートすると、この AUX センドもミュートされます。

ノブでバスへの信号レベルをオフ（完全に減衰）～+ 6dB の範囲で調整します。矢印の位置でユニティゲインとなります。AUX1/ 2 出力のマスターレベルコントロールがマスターセクションにあります。

10 **[AUX3/FX] コントロール**

ポスト・フェーダーのセンドで、チャンネルフェーダーの位置によって信号も影響を受けます。主にエフェクトセンドに使用し、フェーダーを下げると AUX 信号レベルも下がるので、エフェクト／ドライ信号比が常に一定に保たれます。

チャンネルをミュートすると、AUX センドもミュートされます。

ノブを右いっぱいに回すと、6 dB のゲインが得られます。

AUX3/FX 出力にはマスターレベルコントロールはありません。

11 **[PAN] コントロール**

モノ入力チャンネルからの信号を左右のバスに振ってメインステレオ出力に送るバランスを調整します。中央位置で左右同レベル、L に設定すると右のバスには信号は送られません。

12 **[MUTE] スイッチ**

L/R バスと AUX バスへの信号をミュートします。スイッチを押してミュートすると、四角い LED が点灯します。

13 **[PFL] スイッチ、[PK!] インジケータ**

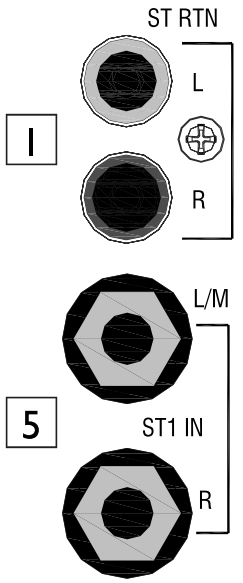
[PFL] スイッチ（プリ・フェーダー・リッスン）は、チャンネル信号を PFL バス経由でヘッドフォンとメイン L/R メーターに送ります。フェーダーを上げたりチャンネルのミュートを解除する前の信号をチェックしたい時に使用します。

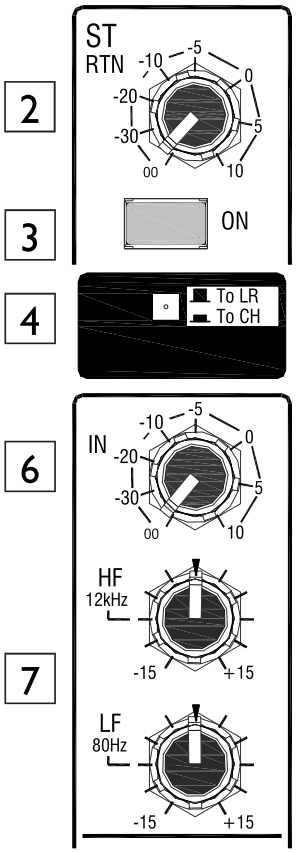
[PFL] スイッチを押すと、[PK!] インジケータが淡く点灯し、チャンネル信号がクリッピングより 5dB 手前まで上がると明るく点灯します。

14 **フェーダー**

100mm のフェーダーは、L/R バスと AUX3/4 へのチャンネル信号レベルを調整します。最大で 10dB のゲインが得られ、「0」の位置でユニティ・ゲインになります。

ステレオ入力チャンネル ST1





1 **[ST RTN L/R] ステレオリターン RCA ピン端子**
メインのステレオ入力（以下参照）だけでなく、このアンバランス型ステレオ入力もあります。ゲインは [ST RTN] ノブで調整します。パネル表面より凹んだ [STEREO] スイッチの設定によって、入力信号をステレオチャンネルかL/Rメインバスに送ります。

2 **[ST RTN] コントロール（ステレオリターンレベル）**
ステレオリターン入力をオフ（完全に減衰）～ 10dB（最大）の間で調整します。

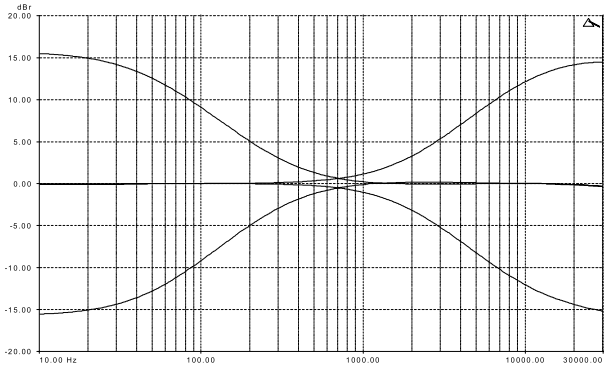
3 **ST RTN [ON] スイッチ**
このスイッチを押し込んだ状態で信号がオンになります。ステレオリターン入力を使用しないときは、不要なノイズを入れないように、スイッチをオフの（上がった）状態にしてください。

4 **[To LR/To CH] ステレオルーティング選択スイッチ**
ステレオリターン信号をL/R バスに直接送るか、ステレオチャンネル 1 に送るかを選択します。押し込んだ状態では、ステレオリターン信号がメインのステレオ入力信号に加算されます。

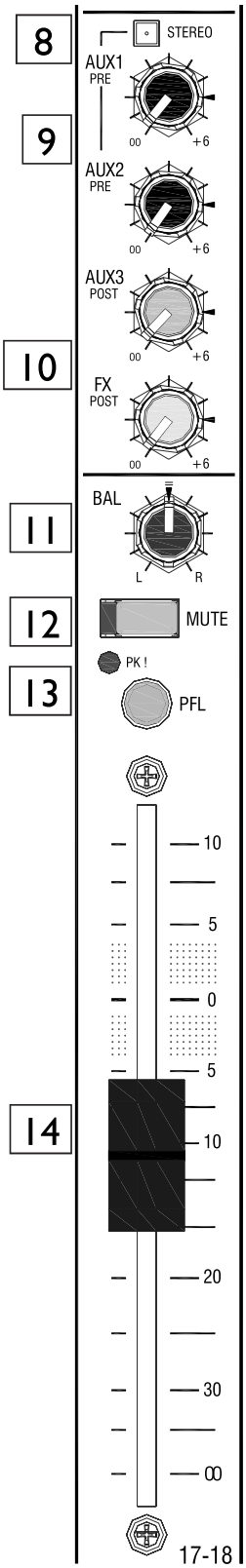
5 **[ST1 IN L/M, R] フォーン入力端子**
ラインレベルのステレオ信号を入力する、標準 1/4 インチ・フォーン端子です。[R] 入力端子に何も接続しなければ、[L/M] 入力端子が [R] 入力端子と内部接続されるので、モノ入力に使用できます。アンバランス、バランス、いずれの信号も受け付けます。

6 **[ST1 IN] レベルコントロール**
[ST1 IN] 端子からの入力レベルを調整します。範囲はオフ～ + 10dB です。

7 **[HF]/[LF] ステレオチャンネル EQ**
2 バンドのイコライザーで、HF の中心周波数が 12kHz、LF の中心周波数が 80Hz です。



ステレオチャンネル ST1



8 **[STEREO] AUX1/2 スイッチ**

AUX1/2 をモノセンドにするかステレオセンドのペアにするかを設定します。パネル表面より凹んだ位置にあります。

スイッチが上がった状態では、左右ステレオチャンネル信号を合わせた信号が、それぞれのノブで AUX1/2 バスに送られます。

スイッチが下がった状態では、それぞれのノブで、左のステレオチャンネル信号が AUX1 へ、右のステレオチャンネル信号が AUX2 へ送られます。

注：レコーディングなどで、AUX1/2 を使って L/R メイン出力から別個にステレオ出力したい時に便利です。コンピュータでのレコーディング用に、独立したステレオ出力信号を USB 経由で出力したい時に選択します。

9 **[AUX1/2] センドコントロール**

AUX1/2 バスに送る信号レベルを調整します。前述の [STEREO] スイッチ設定によって、2 系統のモノセンドをコントロールするか 1 系統のステレオペアをコントロールするかが決まります。

AUX1/2 はプリ・フェードですが、[MUTE] スイッチを押すとミュートされます。右いっぱいに回すと 6dB のゲインが得られます。

10 **[AUX3/FX] センドコントロール**

左右のステレオチャンネル信号、フェーダーの後でモノに加算し、AUX3/4 バスにそれぞれ送ります。[MUTE] スイッチを押すとミュートされます。最大ゲインは 6dB です。

11 **[BAL] コントロール**

左右チャンネルの相対的レベル（バランス）を調整します。

12 **[MUTE] スイッチ**

メインの L/R バスおよび AUX バスへの信号をミュートします。

13 **[PFL] スイッチ、[PK!] インジケータ**

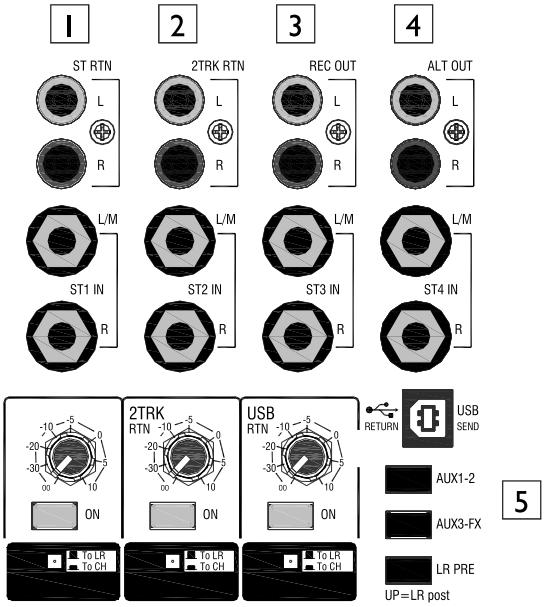
[PFL] スイッチ（プリ・フェーダー・リッスン）は、フェーダーと[MUTE]スイッチの前のステレオチャンネル信号をモノにまとめます。スイッチを押すと、信号が L/R メーターで計測され、モニターヘッドフォン回路へ送られます。

[PFL] スイッチを押すと、[PK!] インジケータが淡く点灯し、チャンネル信号がクリッピングより 5dB 手前まで上がると明るく点灯します。

14 **フェーダー**

100mm のフェーダーは、L/R バスと AUX3/4 へのチャンネル信号レベルを調整します。最大で 10dB のゲインが得られ、「0」の位置でユニティ・ゲインとなります。

ステレオ入力チャンネル ST2, 3, FX



1 **ステレオ入力チャンネル ST1**
16 ページで説明したステレオ入力チャンネル ST1 です。

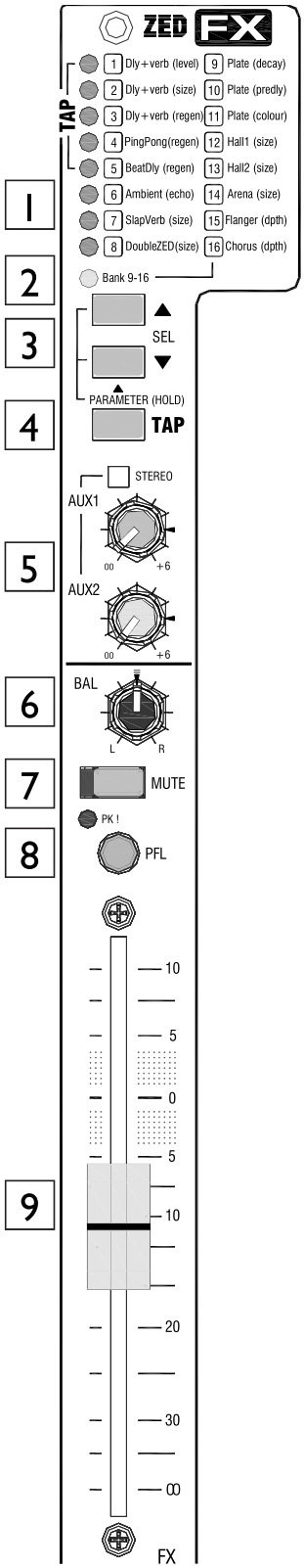
2 **ステレオ入力チャンネル ST2**
ステレオ入力チャンネル ST1 と異なる点は、RCA ピン端子のステレオ入力端子名が [2TRK RTN]、つまり 2 トラックリターンになっていることです。CD などステレオソースや幕間の音楽を再生したい時に、2 トラック（ステレオ）信号をここから入力できます。

3 **ステレオ入力チャンネル ST3**
これもステレオ入力ですが、RCA ピン端子の代わりに USB オーディオ入力から信号が入ります。レベルコントロール、[ON] スイッチ、ステレオルーティング選択スイッチはステレオ入力チャンネル ST1 と同じです。USB 入力を使用しない時は、[ON] スイッチが上がった状態にしてください。一方、RCA ピン端子は、メイン L/R 出力からのアナログ録音信号を出力します。これはフェーダー前、L/R インサートの後の信号です。

4 **エフェクトチャンネル /ST4 入力**
エフェクトチャンネルにはフォーン端子の [ST4 IN] ステレオ入力端子が 1 組あります。内蔵デジタル・エフェクト・プロセッサーの出力と加算されます。外部エフェクト・プロセッサーを接続して、外部エフェクト信号をメインミックスに戻すこともできます。
RCA ピン端子は、マスターセクションにあるオールタネート選択スイッチと ALT [OUT] コントロールで設定した、オールタネート・ステレオ信号を出力します。

5 **[USB] 端子、[AUX 1-2]/[AUX 3-FX]/[LR PRE] 出力選択スイッチ**
標準の USB タイプ B コネクタプラグをここに接続します（ケーブル付属）。3 つの選択スイッチで、[USB] 端子から出力する信号を選択します。スイッチには優先順位があり、複数スイッチを押すと、一番上に近いスイッチの内容が優先されます。たとえば 3 つのスイッチをすべて押すと、AUX1/2 の信号が USB 出力されます。詳細は、USB オーディオ端子の使い方を説明したセクションをお読みください。

エフェクト・プロセッサー



1 **エフェクトタイプ選択インジケータ**

16 種類のエフェクトの選択を 8 個の緑の LED で表示します。**[Bank 9-16] インジケータが消灯時**、緑の LED は 1 ～ 8 のエフェクトグループからの選択を表示します（緑の LED が消灯している場合、エフェクトは選択されていません）。**[Bank 9-16] インジケータが点灯時**、緑の LED は 9 ～ 16 のエフェクトグループから選択されていることを表示します。エフェクト1～5では、ディレイタイムに合わせて緑のLEDが点滅します。[TAP] ボタンを押したままにすると、緑の LED はパラメータの調整レベルを表示します。LED の点灯数が多いほど、パラメータの設定値や強さがより大きいことを表示します。

2 **[Bank 9-16] インジケータ**

エフェクト 9 ～ 16 のいずれかを選択すると点灯し、緑のインジケータが選択エフェクトを表示します。

3 **[SEL] ボタン**

エフェクトタイプを選択します。[TAP] ボタンを押したままにすると、このボタンで選択エフェクトのパラメータ調整ができます。

4 **[TAP] ボタン**

2 種類の使い方があります。エフェクトタイプが 1 ～ 5 のいずれかの場合、[TAP] ボタンでディレイパラメータのフリーケンシーやテンポを調整できます。ボタンを押したままにすると、[SEL] ボタンを使って、選択エフェクトのパラメータ値を調整できます。

5 **[AUX1 ～ 2] センドコントロール**

エフェクト・プロセッサーの出力信号（および ST4 からの外部エフェクトのリターン信号）を AUX バス 1 ～ 2 に送ります。モノ / ステレオ設定は、パネル表面より凹んだ位置にある [STEREO] AUX1/2 スイッチ（17 ページ参照）を使用します。

一般的な用途として、ステージモニターやフォールドバック・モニター用に、リバーブやエフェクトを AUX 1 ～ 2 に加算するために使用します。センドの全体レベルは、フェーダーと [MUTE] スイッチ設定で調整できるので、（アナウンス時など）必要に応じてモニターからエフェクトを簡単に排除できます。

6 **[BAL] コントロール**

左右チャンネルの相対的レベル（バランス）を調整します。

7 **[MUTE] スイッチ**

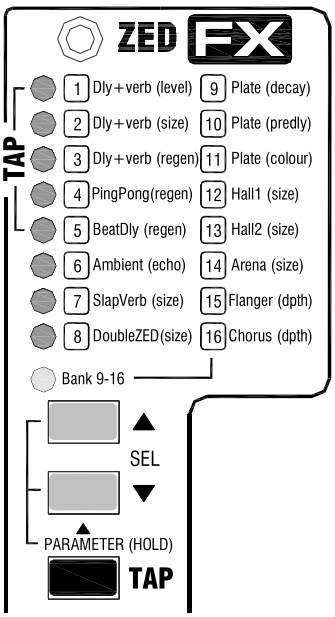
メインのL/R バスおよび AUXバスへのエフェクト信号をミュートします。[F/SWITCH] 端子に接続したフットスイッチでもエフェクト信号をミュートできます。

8 **[PFL] スイッチ、[PK!] インジケータ**

[PFL] スイッチ（プリ・フェーダー・リッスン）は、フェーダーと[MUTE]スイッチの前のステレオチャンネル信号をモノに加算します。スイッチを押すと信号がL/Rメーターで計測され、モニターヘッドフォン回路へ送られます。[PFL] スイッチを押すと、[PK!] インジケータが淡く点灯し、チャンネル信号がクリッピングより5dB手前まで上がると明るく点灯します。

9 **フェーダー**

100mmのフェーダーは、L/Rバスと AUX1/2 へのエフェクト信号レベルを調整します。最大で 10dB のゲインが得られ、「0」の位置でユニティ・ゲインとなります。



エフェクトのタイプとパラメータ

ZED エフェクト・プロセッサーには 16 種類のエフェクト・プリセットが内蔵されています。各エフェクトには FX バスからモノ信号が入り、エフェクト・プロセッサーからエフェクト信号がステレオで出力されます。

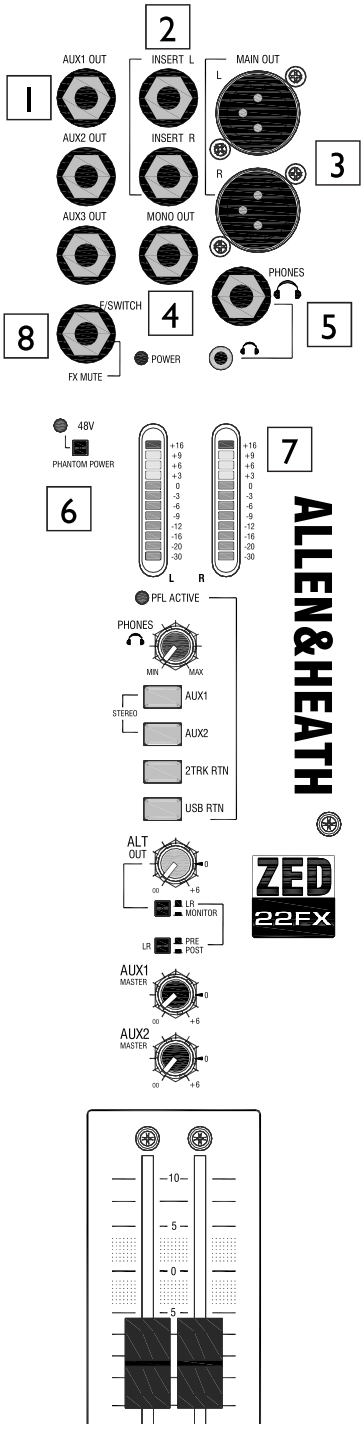
各プリセットには、そのエフェクトに合ったパラメータ調整ができます。このコントロールは、複数のパラメータをまとめて変更できます。たとえば、コーラスエフェクトであれば、パラメータを調整すると、デプスだけでなくフィルター特性も変わってエフェクトの強弱が変更されます。一般的に、エフェクト・パラメータを調整して LED が多く点灯するほど、エフェクトの強さやパラメータ値が大きくなります。

パラメータ値を工場出荷時の初期設定に戻すには、[SEL] ボタンを押しながらミキサーの電源を入れます。

エフェクトのプリセットリストと設定内容

番号	プリセット名	エフェクトの詳細／パラメータ設定内容
1	Dly+verb (level)	リバーブのかかったディレイ。ディレイ→リバーブ（クラシック・プレート）。[TAP] ボタンでディレイタイム調整。最小= 70ms、最大= 1.35s。パラメータでリバーブレベルの調整。
2	Dly+verb (size)	リバーブのかかったディレイ。ディレイ→リバーブ（クラシック・プレート）。[TAP] ボタンでディレイタイム調整。最小= 70ms、最大= 1.35s。パラメータでリバーブサイズの調整。
3	Dly+verb (regen)	リバーブのかかったディレイ。ディレイ→リバーブ（クラシック・プレート）。[TAP] ボタンでディレイタイム調整。最小= 70ms、最大= 1.35s。パラメータでディレイリピートの調整。
4	PingPong (regen)	プレートリバーブと並列のピンポンディレイ（左から右）。[TAP] ボタンで左のディレイタイム調整。最小= 70ms、最大= 1.35s。パラメータでディレイリピートの調整。
5	BeatDly (regen)	#4 と同じ。ただし右のディレイを左の 1/4 ビートに設定。オフビート 4/4 ディレイサウンドに最適。[TAP] ボタンで左のディレイタイムを調整。パラメータでディレイリピートの調整。
6	Ambient (echo)	リバーブのかかったエコーディレイ。パラメータでエコータイムの調整。
7	SlapVerb (size)	エコー反射の入ったリバーブでクラシックなスラップバック・リバーブサウンド。パラメータでスラップバックのサイズ（スラップエコー）の調整。
8	DoubleZED (size)	クラシックなステレオ・ダブラー。パラメーターでディレイとサイズの調整。
9	Plate (decay)	クラシックなプレート・リバーブ。パラメータでディケイタイムの調整。
10	Plate (predly)	プリ・ディレイの入ったプレート・リバーブ。ボーカル／パーカッションに最適。パラメータでプリ・ディレイタイムの調整（明瞭度）。
11	Plate (colour)	クラシック・プレート・リバーブ。パラメーターで音色の明暗を調整。
12	Hall1 (size)	スムーズなクラシック・ホール・リバーブ。パラメータでホールのサイズを調整。
13	Hall2 (size)	明るいホール・リバーブ。パラメータでホールのサイズを調整。
14	Arena (size)	アリーナのリバーブ。パラメータでアリーナのサイズを調整。
15	Flanger (dpth)	クラシックなフランジャーのエフェクト。パラメータでデプスと音色を調整。
16	Chorus (dpth)	コーラス・エフェクト。パラメータでデプスと音色を調整。

マスターセクション



1 **[AUX1 ～3 OUT] フォーン出力端子**

AUX1 ～3 を出力する標準の 1/4 インチ・フォーン端子です。インピーダンス・バランス型でノミナルレベルは 0dBu です。

2 **[INSERT L/R] ミックスフォーン端子**

アンバランス型インサート・センド／リターン信号用、標準の 1/4 インチ（6.25mm）フォーン端子です。配線は、チップ = センド、リング=リターン、スリーブ=グラウンド。ノミナルレベルは0dBuです。

3 **[MAIN OUT L/R] XLR 出力端子**

インピーダンス・バランス型左右メイン出力です。配線は、ピン 1= グラウンド、ピン 2= ホット（+）、ピン 3= コールド（−）、ノミナルレベルは 0dBu です。

4 **[MONO OUT] フォーン端子**

ポスト・フェーダーの左右メイン出力をモノに加算した信号を出力します。

5 **[PHONES] 端子**

ステレオヘッドフォン用の、1/4 インチと 3.5mm の端子です。配線は、チップ =L、リング =R、スリーブ = グラウンドです。インピーダンスが 30Ω 以上のヘッドフォンをお使いください。

6 **[48V] ファンタム電源スイッチ**

コンデンサーマイクなど電源の必要なマイクを接続し、このスイッチを押すと、48Vのファンタム電源がマイクの XLR 入力すべてに供給されます。ダイナミック・マイクロフォンをファンタム電源を装備した入力端子に接続してもかまいませんが、電子回路（例：別のミキサーやキーボードなど）の信号を XLR 端子から入力する場合は、[48V] ファンタム電源のスイッチを入れないよう十分気をつけてください。

注意！：[48V] スイッチをオンまたはオフにするとき、またはファンタム電源がオンのチャンネルに接続するときは、必ずチャンネルをミュートさせてから行ってください。ミュートさせないと、ボンッという大きなノイズがアンプとスピーカーに入って、スピーカーが損傷したり、聴覚に悪影響を及ぼすことがあります。

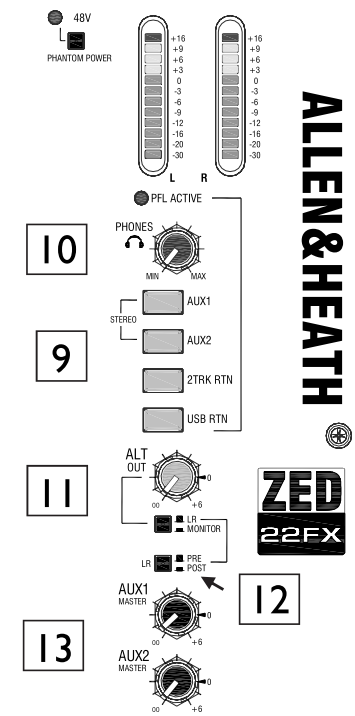
7 **L/R メーター**

ピーク表示の 12 セグメント、LED メーターです。出力端子でのレベルが 0dBu の時、0 の値になります。以下に説明するモニター選択スイッチによる信号、または、選択チャンネルからの PFL（プリ・フェーダー・リッスン）信号を表示します。PFL 信号表示が優先されます。

8 **[F/SWITCH] 端子**

標準の 1/4 インチ（6.25mm）フォーン端子でフットスイッチを接続します。チップとスリーブ間のスイッチが閉まることでエフェクトのミュート回路がオンになり、メイン LR ミックスおよび AUX 1 ～2 センドからのエフェクト・リターン（および ST4）をカットするよう配線されています。

マスターセクション



9

モニター選択スイッチ

ヘッドフォンモニターとメーターへ送る信号のソースを４種類の中から選択します。

優先順序があり、**すべての選択スイッチが上がっている状態**では、ポスト・フェーダーのメイン L/R 信号がモニター回路に入ります。

[USB RTN] スイッチと [2TRK RTN] スイッチを押した状態では、2 TRK 信号のみがモニター回路に入ります。

[AUX1]/[AUX2] スイッチを両方とも押すと、AUX1 信号は左のモニター回路へ、AUX2 信号は右のモニター回路へ入るステレオ設定となります。これは、AUX1/2 でステレオミックスを設定したい時に便利です。

10

[PHONES] レベルコントロール

ヘッドフォン信号のレベルを調整します。

注意：聴力への障害を避けるため、ヘッドフォンやサウンドシステムを高音量で聴かないでください。高音量のサウンドを長時間聴くと、特定音域が聴こえなくなったり難聴になったりすることがあります。

11

ALT [OUT] レベルコントロール

メイン出力とは別に、モニタースピーカー 1 組を接続したいときに、オールタネート（ALT）出力が便利です。このノブで、出力レベルをオフから＋ 6dB の間で調整します。

12

オールタネート出力選択スイッチ

パネル表面より凹んだスイッチで、オールタネート（ALT）出力の信号ソースを選択します。選択肢は、LR [PRE]（プリ・フェーダー）、LR [POST]（ポスト・フェーダー）、[LR MONITOR]（LR 信号モニターのオン／オフ）です。

13

[AUX1/2 MASTER] レベルコントロール

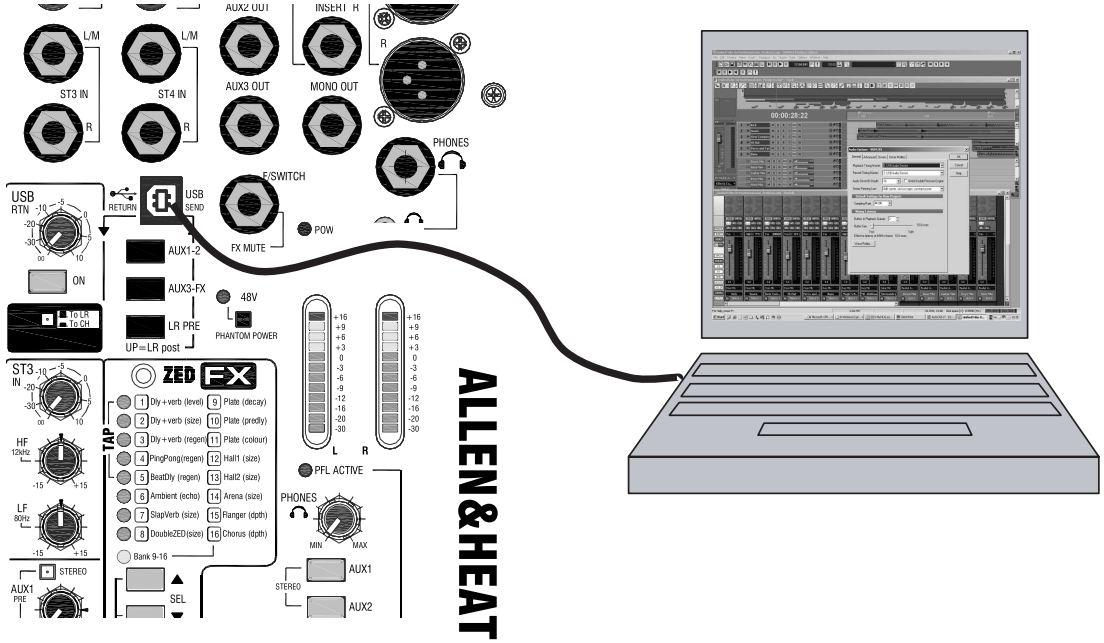
AUX1/2 出力レベルをオフ～＋ 6dB の範囲で調整します。

14

マスター L/R フェーダー

メイン L/R 出力用、高品質の 100mm フェーダーです。最大で 10dB のゲインが得られ、「0」の位置でユニティ・ゲインとなります。

USB 接続



USB オーディオ・インターフェース

ZED ミキサーには、ステレオ双方向 USB1.1 準拠のオーディオ・コーデックが搭載されています。これは USB 2 端子に完全対応しており、標準の Windows および MAC Core Audio ドライバを使用します。つまり、接続するだけでコンピュータが ZED ミキサーを認識し、ZED ミキサーの USB デバイスとの間でオーディオ転送ができます。

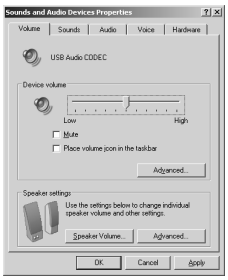
録音した内容をコンピュータで録再するには、コンピュータにオーディオソフトウェアをインストールすることが必要ですが、基本的にはコンピュータのメディアプレーヤーから ZED ミキサーに直接再生することができます。

ただし、以下の点にご注意ください。

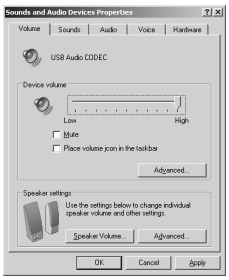
1. ZED ミキサーの USB 端子にコンピュータを接続する時は、デバイスの音量を以下の場所でチェックしてください。

Control Panel¥Sounds & Audio Devices¥Volume

音量が完全に上がっていない場合



音量をいっぱいまで上げます



[Apply] をクリックします

2. レイテンシー（遅れ）を小さくしたい場合は、お使いのオペレーティングシステム用に使用できる様々なドライバがあります。その詳細と、適切なドライバを提供する各社へのリンクは、Allen & Heath のウェブサイト（英文サイト）をご覧ください。

SONAR LE について

注意！！ SONAR LE はサポート対象外商品となりますのでご注意ください。

SONAR LE は Cakewalk のソフトウェアで、ZED ミキサーに無料で同梱されています。

SONAR LE は、Windows コンピュータでシーケンス／ハードディスクレコーディングをするための強力な第一歩です。ZED ミキサーから録音し、トラックの作成、ソングのアレンジを行ってから、USB 接続で ZED ミキサーを通して再生できます。SONAR シリーズのソフトウェアがご自分の用途に合うかどうかをチェックしてください。付属の SONAR LE から完全フィーチャー版（SONAR Producer や Home Studio Editions など）にアップグレードしたい場合は、たいへんお得です。

本書では、ソフトウェアをインストールする手順と、基本的な操作を説明します。詳細やテクニカルサポートについては、SONAR LE のヘルプファイル、または以下の SONAR LE ウェブサイトをご覧ください。

http://www.cakewalk.com/owners/sonarle/

このウェブサイトには、製品登録とアップグレードについての情報が掲載されています。また、基本操作のチュートリアルもあります。

SONAR LE は完璧な OEM プロダクションソフトウェアと言えます。他の OEM アプリケーションと違って、満足いく音楽創作が簡単にできるデザインを提供しています。当面はアップグレードも不要と感じるかもしれません。
特長としては、最高 64 本のトラックと 24 本のエフェクトトラック、24 ビット／ 192kHz で 8 系統の入出力に対応しており、PC を使ったレコーディングスタジオに格好のツールです。ソフトウェアには 2 つのインストルメント、6 種類の MIDI エフェクト、14 種類のオーディオエフェクトも付属しています。SONAR LE は、人気の SONAR 6 をもとに新しい機能を満載してアップデートしたもので、Windows XP/x64/Vista 版の初めてのネイティブ Windows DAW ソフトウェアです。
ハードウェア／ソフトウェアの完璧なソリューションとして最適な選択です。

SONAR LE の主な特長

- オーディオトラック 64 本
- MIDI トラック 256 本
- 同時入出力 8 系統
- 24 ビット／ 192kHz の音質
- 8 つのバーチャルインストルメントを同時使用可
- VST ／ VSTi 対応、VST アダプタは不要
- ACIDTM 形式のループに対応
- Project5、Live、Reason などの ReWire クライエントに対応
- 新装のエレガントなユーザーインターフェース
- アクティブ・コントローラ・テクノロジーで MIDI キーボードとコントロール類を、エフェクト、インストルメント、音量、パン、その他のミックス要素で必要なパラメータに自動マッピング（新機能）
- Synth Rack でバーチャル・インストルメントの導入が更に簡単（新機能）
- Windows Vista（32 ビット／ 64 ビット）および Windows XP プロフェショナル x64 エディション対応（新機能）、WindowsXP 対応

システム要件

システム要件	最低条件	推奨
オペレーティングシステム	Windows XP	Windows XP/Vista/Vista x64
プロセッサ	Intel® Pentium® 4 1.3 GHz または AMD（tm）Athlon XP 1500 +以上	Intel® Pentium® 4 2.8 GHz [EM64T] または AMD（tm）Athlon 64 2800 +以上
メモリ容量	256 MB	1 GB以上
グラフィック（解像度／色深度）	1024 x 768, 16 ビットカラー	1280 x 960, 32 ビットカラー
ディスク容量	100 MB（プログラムのみ）	2 GB（プログラムとコンテンツ）
ディスクタイプ	任意のタイプ	EIDE/Ultra DMA（7200 RPM）または SATA
MIDI インターフェース	Windows 対応	Windows 対応
オーディオ・インターフェース	Windows 対応	WDM または ASIO 対応（Vista 用 WaveRT など）
オプチカルドライブ	インストール用：DVD-ROM、DVD ± R、DVD ± RW のいずれか CD 作成用：CD-R または CDRW 作成機能	

SONAR LE のインストール

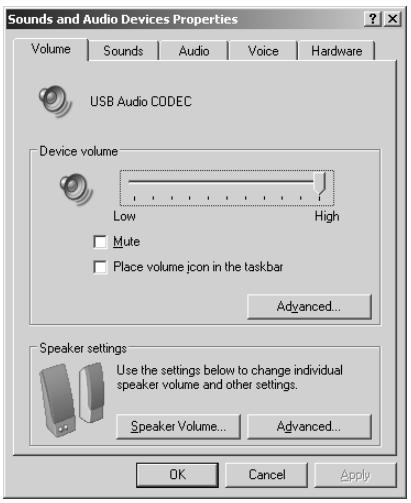
CD-ROM ドライブまたは DVD-ROM ドライブにディスクを挿入し、画面の指示に従ってください。

ZED-12FX 用 SONAR LE オーディオ設定

SONAR LE と ZED ミキサーの間でオーディオデータの転送ができるようにするために、以下の手順に従ってください。

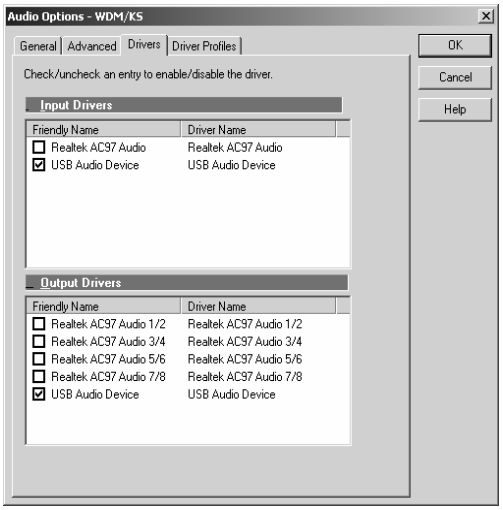
1. ZED ミキサーに電源が入っていることを確認します。
2. USB ケーブルをコンピュータと ZED-12FX の [USB] 端子に接続します。
3. “Settings” → “Control Panel” → “Sounds and Audio Devices” を選択し、コンピュータが ZED ミキサーの USB デバイスとの接続を認識しているかを確認します。

注：デバイス名は “USB Audio CODEC” です。他の外部オーディオ機器がコンピュータに接続されていないことを確認してください。
また、“Device volume” が “High” に設定されていることを確認してください。この音量は初期設定では中程度に設定されていることがあり、そのままのレベルでは USB デバイスからの音量は非常に低くなってしまいます。接続を行ったら最初のうちは、まずこのレベルを確認してください。
右図は “Properties” 画面の例です。
また、“Sounds” タブでは “No Sounds” に設定してください。



SONAR LE の起動

1. **“Audio” → “Options” を選択し、“Drivers” タブをクリックします。**
2. **“Input Drivers” でコンピュータのオーディオソースを選択します。**
   ZED ミキサーの USB デバイスである“USB Audio Device”にチェックを入れ、コンピュータのサウンドカードからのオーディオはチェックを外します。これでコンピュータが ZED ミキサーからオーディオを受信する設定になりました。
3. **“Output Drivers” でコンピュータからのオーディオ出力を選択します。**
   この例では、コンピュータのサウンドカードには 4 系統のステレオ出力があり（すべてチェックが外れています）、ソフトウェアで自動的に“USB Audio Device”（ZED ミキサーのこと）がリストに表示されているので、これにチェックを入れます。



これで、SONAR LE へ入力するソースとして ZED ミキサーの USB の L/R 出力の選択と、SONAR LE から ZED ミキサーへのオーディオ転送ができます。

右図は基本的な Cakewalk のプロジェクト（.cwp）です。ここで SONAR トラックへの入力を選択します。

1. **“File” → “New” → “Normal” を選択して新規プロジェクト画面を開き、メインメニューから “Insert” → “Audio Track” を選択してオーディオトラックを追加します。**
2. **画面の一番下にある “I/O” タブをクリックし、オーディオトラック画面の隅にある拡張ボタンをクリックします。**
3. **トラック名をダブルクリックして、トラック 1 と 2 の名前を“ZED Left”“ZED Right” にそれぞれ変更します。**
4. **“I”（インプット）フィールド、“O”（アウトプット）フィールドをそれぞれクリックして、トラックの入出力を選択します。**
   この例では、USB L 信号をトラック 1（ZED Left）、USB R 信号をトラック 2（ZED Right）に指定し、適宜パンさせて、マスターバスに出力します。

オーディオ信号があれば、入力エコーボタンをクリックすると（上の画面で黄色く点灯）、マスターバスでの信号がモニターできます。
マスターバスへの出力信号は、入力トラックの下にある“Master Bus”画面の、“O”というフィールドに表示されます。この例では、“USB Audio Device”となっており、ZED ミキサーからの USB 入力を指します。

前述の“Output Drivers”（出力ドライバ）選択リストで出力デバイスを 1 つのみ選択した場合は、出力信号が自動でセットアップされます。

これで、SONAR LE を使って ZED ミキサーとのオーディオ信号がやりとりできます。
それでは試しにレコーディングをしてみましょう。

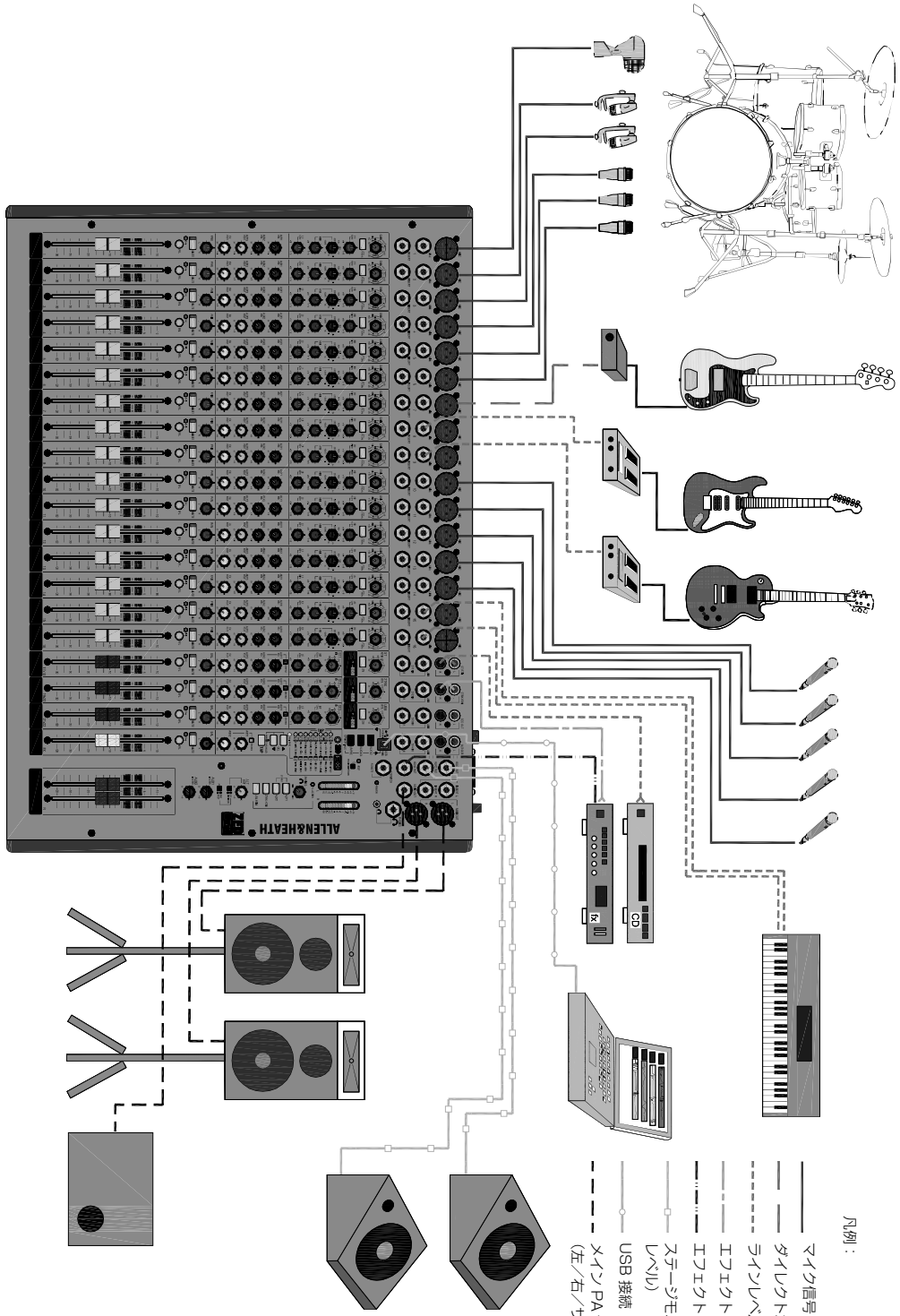
オーディオ信号の録再

1. トラック 1 と 2 にオーディオを録音するには、“R” ボタンをクリックして赤く点灯させ、一番上のアイコンツールバーにある走行コントロールの録音ボタン（丸いボタン）をクリックします。（または、“View” メニューから大きい走行コントロール画面を表示させることもできます。）
   トラック画面にオーディオ波形が表示されます。
2. 録音が終わったらストップボタン（四角いボタン）をクリックします。
3. 録音した内容を聴くには、後送りボタンをクリックしてから、入力エコーボタン（“R” ボタンの右）をクリックして消灯させます。
4. “R” ボタンをクリックして消灯させて、録音準備状態を解除します。
5. 再生ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、録音したオーディオを USB 端子から ZED ミキサーへ再生させます。
   ZED ミキサーでは、これをモニターしたり、メインステレオバスやステレオチャンネル 11/12 にルーティングすることができます。

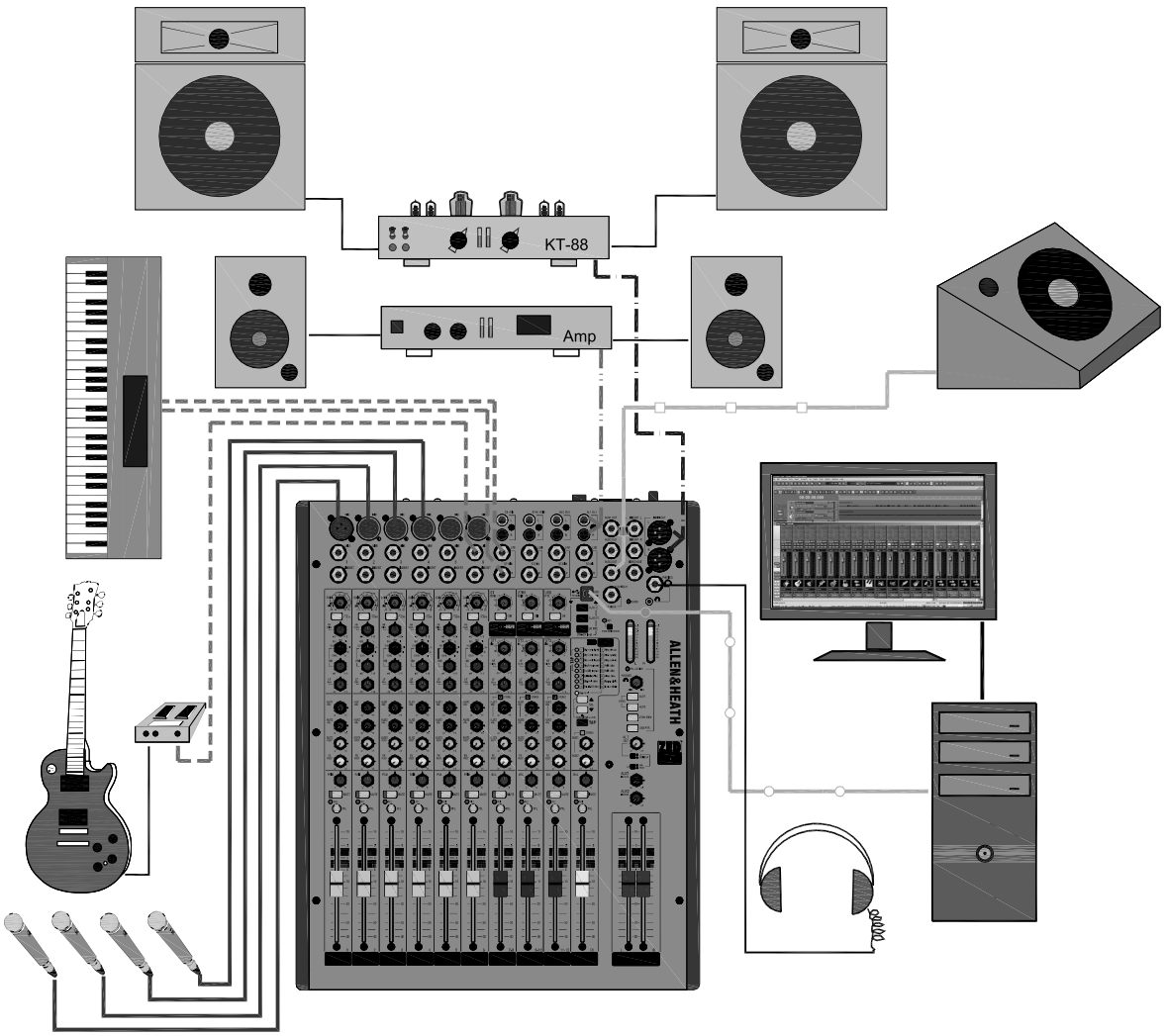
SONAR LE と ZED ミキサーの組み合わせて様々な用途に使えます。たとえば、簡単なステレオミックスのレコーディング、個別のトラックにレコーディングしてソングを構築、あるいはポスト・フェーダーのミックスを ZED ミキサーから送り出し、SONAR LE のプラグイン・エフェクトをインサートし、このエフェクトのかかった信号を ZED ミキサーのミックスに戻したりします。

SONAR LE と ZED ミキサーの組み合わせで、クリエイティブな音楽創りを楽しんでください。

ライブ用セットアップ例



スタジオ用セットアップ例



マイク信号

ラインレベル信号

USB 接続

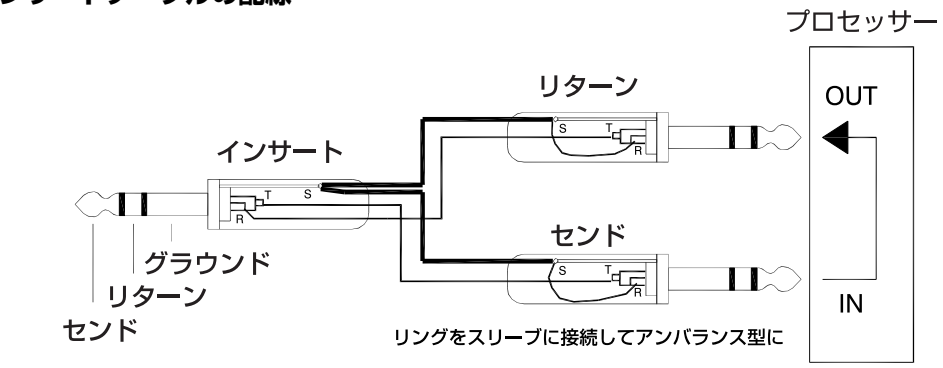
メインスタジオモニター

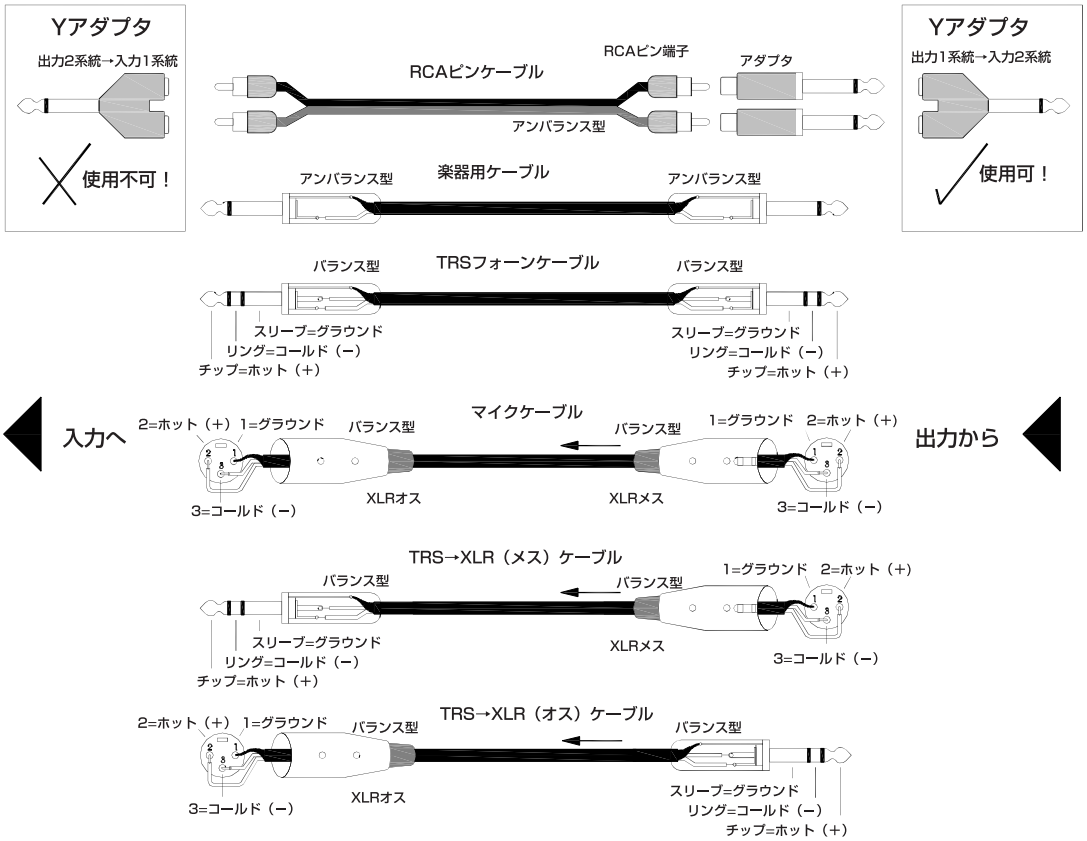
フィールドモニター

演奏者モニター

配線について

インサートケーブルの配線





アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。
お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。
なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。
本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。
ただし、補修用性能部品（電子回路などのように機能維持のために必要な部品）の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな？とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。
それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷等を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。
商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です

This Product is only suitable for sale in Japan. Properly qualified service is not available for this product if purchased elsewhere. Any unauthorised modification or removal of original serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口　TEL 03（5355）5056

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12
TEL：03(5355)3537

輸入販売元:KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: http://www.korg.co.jp/KID/index.html

KORG 本社：〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2　URL: http://www.korg.co.jp/

© 2008 KORG INC.

Printed in Japan